

# PENERAPAN METODE BERMAIN DAPAT MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI TAMAN KANAK-KANAK

Rosleiner Pohan dan Ibrahim Gultom

Taman Kanak-Kanak (TK) Aisyiyah Medan dan FIP Universitas Negeri Medan  
rosleinerpohan@yahoo.com

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui penerapan metode bermain dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Secara umum analisis data penelitian yang digunakan menggunakan pendekatan analisis kualitatif yaitu untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran tematik yang dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Medan, sedangkan secara khusus untuk mengukur perbedaan hasil siklus pertama dan siklus kedua digunakan analisis statistik t-tes pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran sains yang dilakukan melalui metode bermain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dalam pembelajaran sains. Hal ini terlihat dari meningkatnya persentase anak pada siklus pertama yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yaitu 54,16% maka pada siklus kedua meningkat menjadi 83,33%. Fakta tersebut didukung hasil pengujian statistik t-test dengan harga t hitung = 3,54 dan harga t tabel = 1,71.

**Kata Kunci:** *metode bermain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sains*

**Abstract:** This research is a class action that aims to determine the application of the method to play in teaching science to improve critical thinking skills. In general, the analysis of the data used in this research uses a qualitative analysis approach is to describe the implementation of the thematic study conducted in Kindergarten Aisyiyah Medan, while specifically to measure the differences in the results of the first cycle and second cycle used statistical analysis t-test at a significance level  $\alpha = 0.05$ . The findings show that the application of science learning is done through a method of playing can improve children's critical thinking skills in science learning. This is evident from the increasing percentage of children in the first cycle that has the ability to think critically is 54.16% higher then in the second cycle increased to 83.33%. The fact is supported by the results of the test statistic t-test with a price t = 3.54 and t price table = 1.71.

**Keywords:** *play method can improve critical thinking skills in learning science*

## PENDAHULUAN

Program pendidikan di Taman Kanak-Kanak mengalami pergeseran yang semestinya Taman Kanak-Kanak diharapkan menjadi taman bermain, taman yang indah, taman yang menyenangkan, taman tempat bersosialisasi telah berubah menjadi “sekolah dini”. Hal ini mungkin disebabkan adanya kesalahan dalam menerjemahkan program Taman Kanak-Kanak ditambah dengan “tuntutan” orang tua dan masyarakat sehingga seolah-olah Taman Kanak-Kanak dipaksakan untuk mempersiapkan anak untuk memasuki sekolah dasar. Padahal tujuan program pendidikan di Taman Kanak-Kanak sebagaimana dijelaskan Rachmawati dan Kurniati (2010) bahwa tujuan

pendidikan Taman Kanak-Kanak adalah untuk membantu meletakkan dasar ke arah perkembangan sikap, pengetahuan, keterampilan dan daya cipta yang diperlukan anak dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan untuk pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya. Dengan demikian orientasi belajar anak hanya ditekankan pada pencapaian prestasi akademik mungkin anak dapat mencapai kemampuan sesuai dengan harapan guru, namun hal ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi perkembangan anak selanjutnya.

Pendidikan di Taman Kanak-Kanak adalah bentuk pendidikan pra sekolah yang menyelenggarakan pendidikan anak-anak usia 4

- 6 tahun. Kurikulum berbasis kompetensi TK/RA tahun 2004 menyebutkan Taman Kanak-Kanak adalah satuan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak usia empat sampai enam tahun. Materi program pembelajaran Taman Kanak-Kanak dipadukan dalam program pembelajaran yang mencakup: (1) bidang pembentukan perilaku yang merupakan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dan ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menjadi kebiasaan yang baik. Bidang pengembangan ini meliputi lingkup perkembangan nilai-nilai agama dan moral serta pengembangan sosial, emosional dan kemandirian, dan (2) bidang pengembangan kemampuan dasar yang merupakan kegiatan yang dipersiapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas sesuai dengan tahap perkembangan anak. Bidang kemampuan dasar meliputi lingkup perkembangan berbahasa, fisik motorik dan kognitif. Salah satu lingkup perkembangan kognitif adalah perkembangan anak usia Taman Kanak-Kanak terhadap pembelajaran sains meliputi mengenal benda berdasarkan fungsi, menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik, mengenal gejala sebab akibat terkait dengan dirinya, memasang benda sesuai dengan pasangannya dan mencoba menceritakan apabila warna dicampur.

Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa kegiatan di taman kanak-kanak umumnya tidak menarik dan berlebihan karena pada usia yang masih dini, anak sudah dituntut untuk mengerjakan tugas yang bersifat akademik bahkan terdapat taman kanak-kanak yang memberikan pekerjaan rumah untuk anak didiknya. Anak dipaksa mengerjakan tugas-tugas membaca, menulis, berhitung di rumah. Berkaitan dengan hal tersebut Fuad Hasan sebagaimana dikutip Tedjasputra (2003) menyatakan ketidaksetujuan dengan mengatakan: ada pemaksaan anak untuk dilibatkan ke dalam proses belajar sedini mungkin. Kelompok bermain, taman kanak-kanak semestinya tidak lantas beralih fungsi atau menyerupai sekolah, semata-mata karena terbawa anggapan bahwa sebaiknya anak mulai bersekolah sedini mungkin. Kedua bentuk program itu tidak seharusnya berubah menjadi lembaga pendidikan yang melancarkan kegiatan skolastik dan bersifat prestatif dengan akibat menyurutnya kesempatan anak melibatkan diri dalam kegiatan bermain yang bisa dinikmatinya sebagai suasana rekreatif.

Yulianti (2010) menjelaskan kemampuan berpikir adalah kecakapan atau kemampuan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan, memutuskan, menganalisis, mengkritik untuk melakukan sesuatu dengan baik dan cermat berdasarkan pertimbangan atau referensi. Hal senada diungkapkan Nur (2002) bahwa berpikir adalah proses yang melibatkan operasi mental seperti induksi, klasifikasi, deduksi, dan penalaran. Sedangkan kemampuan berpikir adalah kemampuan seseorang untuk menghubungkan beberapa pengetahuan yang telah dimiliki dan dapat mengembangkannya. Kemampuan berpikir menentukan tingkat kecerdasan seseorang dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya.

Pentingnya melatih kemampuan berpikir kritis adalah agar anak terbina proses kritisnya sejak dini. Dengan cara terus menerus dilatih dengan menggunakan sarana pembelajaran berupa permainan edukatif, maka anak Taman Kanak-Kanak akan mencapai kemampuan dalam pemecahan masalah. Selain itu, anak yang terbiasa berpikir kritis akan penuh ide, memiliki visi, serta wawasan dalam mengembangkan pribadinya di kelak kemudian hari.

Langerh (1999) menjelaskan kemampuan berpikir kritis meliputi: (1) mempertimbangkan konsekuensi, (2) membedakan antara fakta dan opini, (3) membedakan kesimpulan yang pasti dan yang belum pasti, (4) mengidentifikasi makna, (5) mempertimbangkan sudut pandang alternatif, (6) menunjukkan penyebab atau bukti, (7) membedakan faktor relevan dan tidak relevan, (8) mengambil keputusan, (9) menguji reliabilitas suatu pernyataan yang dibuat, dan (10) mengajukan pertanyaan. Hal senada diungkapkan Harsanto (2005) bahwa kemampuan berpikir kritis meliputi: (1) membedakan antara fakta dan non fakta, (2) membedakan antara kesimpulan sementara dan definisi, (3) menguji tingkat kepercayaan, (4) membedakan informasi relevan dan tak relevan, (5) berpikir kritis terhadap yang dibaca, (6) membuat keputusan, (7) mengidentifikasi sebab akibat, (8) mempertimbangkan wawasan lain, dan (9) menguji pertanyaan yang dimiliki.

Anak usia Taman Kanak-Kanak dapat dilatih kemampuan berpikir kritisnya sebagaimana dijelaskan Yulianti (2010) bahwa kemampuan berpikir kritis yang dapat dilatihkan kepada anak Taman Kanak-Kanak diantaranya: (1) membuat kombinasi baru, (2)

membandingkan, (3) memilih alternatif, (4) berpikir kreatif, (5) berpikir membalik, dan (6) menganalisis desain/rancangan.

Yus (2011) mempertegasakan pembelajaran untuk anak usia dini dilakukan dengan prinsip berikut: (1) berorientasi kepada kebutuhan anak, (2) belajar melalui bermain, (3) kegiatan belajar mengembangkan dimensi kecerdasan secara terpadu, (4) menggunakan pendekatan klasikal, kelompok, dan individual, (5) lingkungan kondusif, (6) menggunakan berbagai model pembelajaran, (7) mengembangkan keterampilan hidup dan hidup beragama, (8) menggunakan media dan sumber belajar, dan (9) pembelajaran berorientasi kepada prinsip perkembangan dan belajar anak.

Trianto (2011) menjelaskan bahwa dalam melaksanakan pendidikan anak usia dini hendaknya menggunakan prinsip-prinsip berikut: (1) berorientasi kepada kebutuhan anak, (2) belajar melalui bermain, (3) lingkungan yang kondusif, (4) menggunakan pembelajaran terpadu, (5) mengembangkan berbagai kecakapan hidup, (6) menggunakan berbagai media edukatif, dan sumber belajar, (7) dilaksanakan secara bertahap dan berulang-ulang, (8) aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan, dan (9) pemanfaatan teknologi informasi.

Riyanto dan Handoko (2004) menjelaskan bahwa bermain dan bernyanyi dan berkegiatan merupakan tiga ciri pendidikan usia dini yang paling tepat. Fungsi bermain pada anak adalah untuk merangsang perkembangan motorik, emosi, dan nalar anak. Kegiatan bermain adalah kegiatan apa saja asal dalam suasana yang menyenangkan sehingga dalam bermain kata kuncinya adalah menyenangkan.

Musfiroh (2008) menjelaskan bermain adalah kegiatan yang dilakukan atas dasar kesenangan dan tanpa mempertimbangkan hasil akhir. Kegiatan tersebut dilakukan secara sukarela tanpa paksaan atau tekanan dari pihak luar. Selanjutnya Musfiroh (2008) menjelaskan bermain bagi anak berkaitan dengan peristiwa, situasi, interaksi dan aksi yang mengacu pada aktivitas seperti berlaku pura-pura dengan benda, sosiodrama, dan permainan yang beraturan. Dalam hal ini bermain berkaitan dengan tiga hal yaitu keikutsertaan dalam kegiatan bermain, aspek afektif, dan orientasi tujuan.

Hilderbrand sebagaimana dikutip Isjoni (2010) menjelaskan bahwa bermain bermakna berlatih, mengeksplorasi, merekayasa, mengulang latihan apapun yang

dapat dilakukan untuk mentransformasi secara imajinasi hal-hal yang sama dengan dunia orang dewasa. Selanjutnya Groos sebagaimana dikutip Yus (2011) menjelaskan bahwa bermain merupakan proses penyiapan diri untuk menyandang peran sebagai orang dewasa. Yamin dan Sanan (2010) menjelaskan terdapat lima pengertian sehubungan dengan bermain yaitu: (1) sesuatu yang menyenangkan dan memiliki nilai positif bagi anak, (2) tidak memiliki tujuan ekstrinsik, namun motivasinya lebih bersifat intrinsik, (3) bersifat spontan dan sukarela, (4) melibatkan peran serta aktif anak, dan (5) memiliki hubungan sistematis yang khusus dengan sesuatu yang bukan bermain seperti kemampuan kreativitas, kemampuan memecahkan masalah, belajar bahasa, perkembangan sosial, disiplin, mengendalikan emosi dan sebagainya.

Isjoni (2010) menjelaskan terdapat 14 nilai yang terkandung dalam kegiatan bermain, yaitu: (1) membantu pertumbuhan anak, (2) kegiatan yang dilakukan secara sukarela, (3) memberi kebebasan anak untuk bertindak, (4) memberikan dunia khayal yang dapat dikuasai, (5) mempunyai unsur petualangan di dalamnya, (6) meletakkan dasar pengembangan bahasa, (7) mempunyai pengaruh yang unik dalam hubungan antar pribadi, (8) memberi kesempatan untuk menguasai diri secara baik, (9) memperlus minat dan pemusatan perhatian, (10) merupakan cara anak untuk menyelidiki sesuatu, (11) merupakan cara anak untuk mempelajari peran orang dewasa, (12) merupakan cara dinamis untuk belajar, (13) menjernihkan pertimbangan anak, dan (14) bermain dapat distruktur secara akademis.

Beberapa ciri dari kegiatan bermain dijelaskan Tedjasaputra (2003) sebagai berikut: (1) dilakukan berdasarkan motivasi intrinsik, maksudnya muncul atas keinginan pribadi serta untuk kepentingan sendiri, (2) perasaan dari orang yang terlibat dalam kegiatan bermain diwarnai emosi-emosi yang positif, (3) fleksibilitas yang ditandai mudahnya kegiatan beralih dari satu aktivitas ke aktivitas lain, (4) lebih menekankan pada proses yang berlangsung dibandingkan hasil akhir, (5) bebas memilih jenis dan bentuk bermain yang digunakan, (6) mempunyai kualitas pura-pura.

Bermain merupakan ciri aktivitas anak taman kanak-kanak yang khas. Pada kurun usia ini dinamakan juga sebagai periode keemasan (*golden age*) dalam proses perkembangan seorang anak, yang pada akhirnya anak akan mengalami lompatan kemajuan secara fisik,

sosial dan emosional. Kegiatan bermain merupakan latihan untuk mengkonsolidasikan berbagai pengetahuan dan keterampilan kognitif yang baru dikuasai sehingga dapat berfungsi secara efektif. Tedjasaputra (2003) menjelaskan melalui bermain anak diharapkan berkembang pribadinya, sosial dan emosional, melalui bermain anak merasakan pengalaman, emosi, sedih, senang, bergairah, kecewa, bangga dan marah, serta memahami kaitan dirinya dan lingkungannya. Jadi bermain merupakan cermin perkembangan anak.

Moeslichatoen (2004) memberi uraian tentang bermain yaitu anak dapat melakukan aktivitas yang positif dalam memenuhi kebutuhan perkembangan dimensi fisik, motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, sosial, nilai dan sikap hidup. Dari pengertian di atas selanjutnya Moeslichatoen (2004) menguraikan sebagai berikut: (1) melalui bermain dapat melakukan koordinasi otot kasar, bermacam cara dan teknik dapat dipergunakan dalam kegiatan ini seperti berjalan, berlari, melompat, melempar, menendang dan sebagainya, (2) melalui kegiatan bermain anak dapat melatih menggunakan kemampuan kognitifnya untuk memecahkan berbagai masalah seperti kegiatan mengukur isi, mengukur berat, membandingkan, mencari jawaban yang berbeda dan sebagainya, (3) melalui kegiatan bermain anak dapat mengembangkan kreativitasnya yaitu melakukan kegiatan yang mengandung kelenturan, memanfaatkan imajinasi atau ekspresi diri. Kegiatan ini dapat berupa pemecahan masalah, mencari cara baru dan sebagainya, (4) melalui kegiatan bermain anak juga dapat melatih kemampuan bahasanya dengan cara mendengarkan beraneka bunyi, mengucapkan suku kata atau kata, memperluas kosa kata, berbicara dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (5) melalui bermain anak dapat meningkatkan kepekaan emosinya dengan cara mengenalkan bermacam-macam perasaan, mengenalkan perubahan perasaan, membuat pertimbangan dan menumbuhkan percaya diri, dan (6) melalui bermain anak dapat mengembangkan kemampuan sosialnya, seperti membina hubungan dengan anak lain, bertingkah laku sesuai dengan tuntutan masyarakat, menyesuaikan diri dengan teman sebaya, dapat memahami tingkah lakunya sendiri dan faham bahwa setiap perbuatan ada konsekuensinya.

Selanjutnya Moeslichatoen (2004) menjelaskan langkah-langkah kegiatan bermain

melalui urutan: (1) kegiatan pra bermain, (2) kegiatan bermain, dan (3) kegiatan penutup. Kegiatan pra bermain merupakan kegiatan penyiapan anak dalam melaksanakan kegiatan bermain. Kegiatan pra bermain yaitu: (1) kegiatan penyiapan anak dalam melaksanakan kegiatan bermain meliputi: (a) guru mengkomunikasikan kepada anak tujuan kegiatan bermain, (b) guru mengkomunikasikan batasan-batasan yang harus dipatuhi anak, (c) guru menawarkan peran kepada masing-masing anak untuk disepakati, dan (d) guru memperjelas peran apa yang harus dilakukan, dan (2) kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang diperlukan dalam bermain. Kegiatan bermain dilakukan dengan langkah-langkah: (1) anak bermain sesuai dengan peran yang telah ditentukan sebelumnya, dan (2) ketika proses bermain berlangsung guru memberi bimbingan. Kegiatan penutup dilakukan guru dengan: (1) menarik perhatian dan membangkitkan minat anak tentang aspek-aspek yang terdapat dalam kegiatan bermain, dan (2) menghubungkan pengalaman anak dengan situasi di rumah atau di tempat umum lainnya.

Berdasarkan uraian di atas maka yang dimaksud dengan metode belajar sambil bermain merupakan teknik atau cara dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui aktivitas bermain, dengan menitikberatkan berbagai kegiatannya dalam bentuk keterampilan dan permainan, memanfaatkan alat-alat permainan, dapat menumbuhkan rasa senang, tidak ada paksaan, kegiatannya bersifat lentur dan anak bebas untuk memilih aktivitas yang disukainya. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat merangsang perkembangan motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi dan sosial.

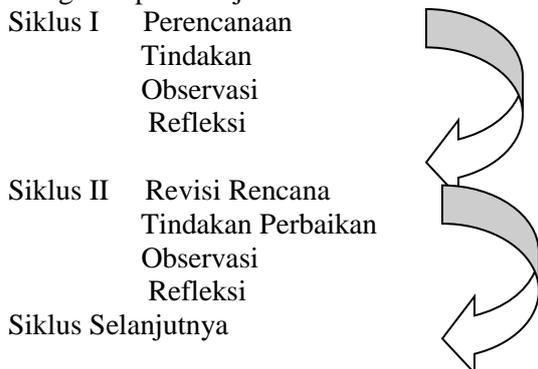
Berkaitan dengan tujuan pembelajaran sains yang diberikan kepada anak Taman Kanak-Kanak dijelaskan Nugraha (2008) adalah: (1) membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, (2) membantu melekatkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang, (3) membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungannya, (4) memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggungjawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya, (5) membantu anak agar

mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan (6) membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan.

Ruang lingkup program pengembangan pembelajaran sains apabila ditinjau dari bidang pengembangan atau kemampuan yang harus dicapai maka terdapat tiga dimensi yang semestinya dikembangkan bagi anak yaitu meliputi kemampuan terkait dengan penguasaan produk sains, penguasaan proses sains dan penguasaan sikap-sikap sains.

Materi ajar sains yang diberikan kepada anak Taman Kanak-Kanak sesuai dengan kurikulum Tahun 2004 dijelaskan sebagai berikut: (1) mengenali benda di sekitarnya menurut ukuran (pengukuran) termasuk dalam topik ini adalah menimbang, mengukur dan menakar, (2) balon ditiup lalu dilepaskan, udara bergerak, (3) benda-benda dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang, tenggelam), (4) benda-benda yang dijatuhkan (gravitasi), (5) percobaan dengan magnet, (6) mengamati dengan kaca pembesar, (7) mencoba dan membedakan bermacam-macam rasa, bau dan suara, (8) pencampuran warna, dan (9) proses pertumbuhan tanaman.

Rumusan masalah dalam penelitian ini (1) apakah melalui penerapan metode bermain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dalam pembelajaran sains siswa Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Medan?, dan (2) bagaimanakah aktivitas anak dalam mengikuti pembelajaran sains?



Gambar 1. Model rancangan penelitian tindakan yang dilaksanakan

Analisis terhadap temuan dalam proses meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilakukan sesuai dengan fokus masalah dan tujuan penelitian. Diharapkan diperoleh temuan penelitian yang representatif dalam melaksanakan pembelajaran dengan tidak

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak (TK) Aisyiyah Medan. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu bulan Pebruari - Maret 2012. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Pemilihan metode ini didasari sebagai upaya peningkatan kemampuan berpikir anak melalui kegiatan pembelajaran metode bermain dalam pembelajaran sains yang berlangsung dalam tahapan siklus yang bermula dari perencanaan, tindakan, observasi, refleksi dan kembali pada perencanaan untuk tindakan. Untuk mewujudkan harapan tersebut maka, penelitian tindakan itu dirancang dengan proses pengkajian bersiklus (*cyclical*) yang terdiri dari 4 (empat) fase kegiatan yaitu: merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan merefleksi. Dalam penelitian tindakan ini peneliti sebagai pelaku utama dan sekaligus juga kolaborator sedangkan guru sebagai pelaku tindakan (mitra peneliti) yang akan melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Penerapan rencana tindakan berdasarkan permasalahan yang ada, pemilihan kemungkinan pemecahan masalahnya, implementasinya di lapangan sampai pada tahap evaluasi dan perumusan tindakan berikutnya. Proses penelitian tindakan ini akan dilaksanakan dalam rangkaian siklus, dan setiap siklus akan dilakukan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai.

Apabila digambarkan rancangan penelitian tindakan sebagaimana tertera berikut:

menghilangkan konsep belajar sambil bermain. Data yang dianalisis adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri dari hasil kegiatan anak, rencana kegiatan, data hasil observasi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Data kuantitatif akan dilakukan uji beda

berdasarkan hasil tes siklus pertama dan hasil tes siklus kedua. Indikator keberhasilan penelitian tindakan ini adalah anak telah berkembang kemampuan berpikir kritis anak. Tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini berhenti apabila lebih dari 80% anak dalam kelas telah menunjukkan kemampuan berpikir kritis tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

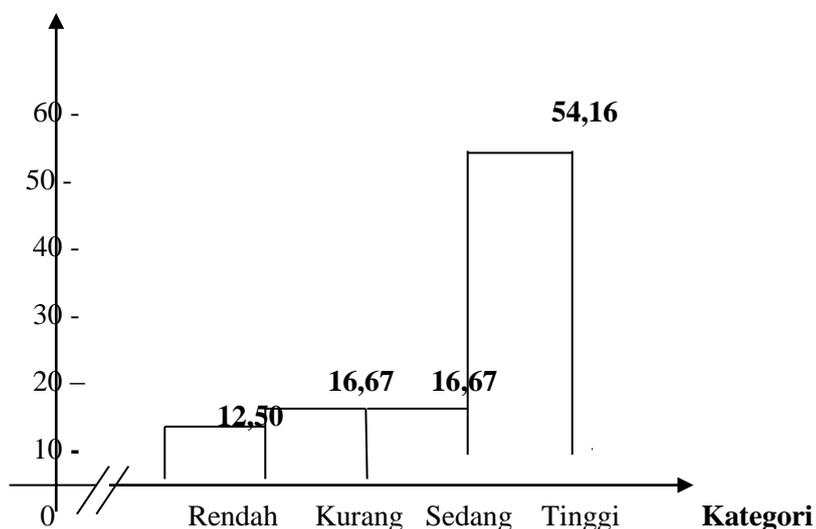
### Hasil

Pencapaian ketuntasan belajar pada siklus pertama ini belum tercapai sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 80% anak secara keseluruhan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siklus I**

Interval Skor	$f_{\text{absolut}}$	$f_{\text{relatif}}$	Kategori
9 – 15	3	12,50	Rendah
16 – 21	4	16,67	Kurang
22 – 28	4	16,67	Sedang
$\geq 29$	13	54,16	Tinggi

### Persentase



Gambar 2. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Berdasarkan kendala yang ditemui pada siklus pertama dan hasil diskusi guru dan peneliti, maka penelitian ini perlu dilanjutkan pada siklus kedua sebagai tahapan lanjutan dari siklus pertama. Beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk siklus lanjutan (siklus kedua) meliputi peralatan dan waktu. Tindakan-tindakan yang direncanakan pada siklus kedua yang direncanakan guru dan peneliti adalah pada aktivitas pembelajaran sains: (1) pemilihan peralatan pembelajaran sains disesuaikan dengan kriteria yaitu mulai dari percobaan yang mudah bertahap ke percobaan yang lebih sulit, dan (2) penambahan waktu disesuaikan dengan materi yang akan diberikan, (3) penghargaan (*reward*) bukan hanya diberikan pada anak yang berhasil melaksanakan tugas/perintah atau anak yang

berprestasi saja tetapi juga untuk menghargai hasil karya, di mana setiap anak diberikan penghargaan berupa pujian dan hadiah kecil (pensil, rautan dan penghapus), (4) melibatkan keseluruhan anak secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sains, (5) memvariasikan peralatan percobaan sehingga anak lebih berkembang kemampuan berpikir kritis karena informasi yang akan disampaikan cukup banyak.

### Rencana Tindakan

Pada siklus kedua ini materi yang diusung adalah materi warna dan materi magnet yang dilaksanakan selama 2 (dua) minggu. Fokus utama pembelajaran adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan pembelajaran sains. Tujuan

tindakan pada siklus kedua ini secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Peningkatan kemampuan berpikir kritis ditandai dengan ciri-ciri meliputi: (1) memperkirakan penyebab, (2) membuat keputusan (3) membuat kombinasi, dan (4) membuat alternatif.

Kegiatan pembelajaran siklus kedua, lebih ditekankan pada keaktifan anak yang dilakukan melalui penerapan pembelajaran sains. Melalui percobaan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran anak dirangsang untuk aktif bertanya apa saja yang dilihatnya dan menjawab beberapa pertanyaan guru walaupun jawabannya masih salah sehingga dengan demikian bukan hanya guru yang aktif. Berdasarkan atas kelemahan yang terdapat pada siklus pertama, maka percobaan sains pada siklus kedua diperbaiki dengan cara guru mengelompokkan sesuai dengan materi sehingga anak lebih mudah mengingatnya sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Penambahan waktu percobaan disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

Kegiatan awal dilakukan sebelum anak masuk ke kelas seperti berbaris, dilanjutkan dengan menyalami tangan guru. Di dalam guru mengabsen kehadiran anak. Absen kehadiran anak dilaksanakan dengan cara guru mengabsen satu persatu kemudian anak mengangkat tangan atau telunjuk dengan mengatakan "hadir bu", setelah selesai dilakukan do'a bersama.

Kegiatan inti merupakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan melalui kegiatan bercerita yang disampaikan guru kemudian dilanjutkan dengan percobaan-percobaan sains melalui kegiatan yang menyenangkan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di dalam ruang dan di luar ruang. Permainan di luar ruang dilakukan terutama jika anak mendemonstrasikan beberapa percobaan yang memerlukan ruang luas untuk pelaksanaannya.

Pembelajaran sains pada siklus kedua dilakukan guru dengan kegiatan eksplorasi ke lingkungan sekolah karena materi yang diusung memang signifikan untuk itu yaitu "warna" dan "magnet". Kegiatan pembelajaran pada materi warna memanfaatkan alat berbagai media belajar yang bervariasi seperti botol, air, minyak tanah, mimyak makan, berbagai warna cat air. Sedangkan pada materi magnet, media belajar yang digunakan antara lain magnet, gunting, pensil, peniti, paku kecil, klip kertas,

penghapus, permen, kertas, pengaris, jarum, peta petualangan lebah, lebah mainan yang diberi klip, lebah mainan yang diberi peniti dan lebah mainan tanpa klip/peniti.

### **Pelaksanaan Tindakan**

Sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun dalam rencana kegiatan harian maka pelaksanaan tindakan mengikuti alur dari rencana tindakan. Dalam hal ini kegiatan dalam pelaksanaan tindakan materi warna dimulai hariis Senin 5 Maret 2012 sebagai berikut:

*Pertama*, guru dan peneliti masuk ke kelas. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sedangkan, guru lainnya dan peneliti bertindak sebagai pengamat. *Kedua*, kelas telah didesain sesuai dengan materi "warna" yang ditampilkan demikian juga dengan posisi tempat duduk anak. *Ketiga*, sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran maka kegiatan pembelajaran di bagi atas tiga tahapan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir dengan perincian pelaksanaannya sebagai berikut:

Kegiatan awal dimulai dengan kegiatan berbaris sebelum masuk kelas, sebelum masuk kelas guru menanyakan nama-nama benda atau kata-kata yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Siapa yang bisa menjawab maka anak tersebut akan masuk terlebih dahulu ke dalam kelas seraya menyalami tangan guru. Di dalam kelas guru akan mengabsen kehadiran anak. Absen kehadiran anak dilaksanakan dengan cara guru mengabsen satu persatu kemudian anak mengangkat tangan atau telunjuk dengan mengatakan "hadir bu". Kegiatan dilanjutkan dengan berdo'a bersama sebelum pelajaran, selanjutnya guru menyanyikan lagu anak-anak, lagu yang dipilih sesuai dengan materi warna. Pelaksanaan kegiatan awal ini dilaksanakan sehari-hari, dengan dipimpin oleh anak secara bergantian.

Kegiatan inti dimulai dengan guru bersama siswa menyanyikan lagu pelangi. Selanjutnya guru bertanya: "Apakah kalian mau bermain-main dengan warna? Siswa kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat/bahan percobaan yang disiapkan.

Kemudian guru memberi petunjuk kepada siswa untuk melakukan kegiatan dengan memberi perintah "Sekarang kalian letakkan kertas HVS di atas meja dan tempelkan mika kuning di atas kertas HVS. Kemudian di atas

mika kuning ditempelkan mika biru, amati perubahan warna yang terjadi.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan melakukan percobaan dengan meletakkan 3 toples yang berisi cairan yang warnanya sama. Kemudian dimasukkan air jeruk dan air sabun. Guru menanyakan perubahan warna yang terjadi. Selanjutnya siswa diminta untuk mengambil alat/bahan yang telah disiapkan guru, kemudian guru memberikan petunjuk untuk melakukan kegiatan yaitu anak-anak diminta untuk mewarnai tisu yang ada padanya dengan warna hijau kemudian jepitkan pada batang dan ujungnya kemudian dicelupkan pada air. Perhatikan pada warna yang terdapat pada tisu tersebut.

Kegiatan akhir, guru mengajak anak untuk menyimpulkan kembali hasil percobaan yang telah dilakukan, dan meminta anak mengumpulkan alat-alat yang digunakan. Selanjutnya guru melakukan penilaian.

*Pertama*, guru dan peneliti masuk ke kelas. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sedangkan, guru lainnya dan peneliti bertindak sebagai pengamat. *Kedua*, kelas telah didesain sesuai dengan materi magnet yang ditampilkan demikian juga dengan posisi tempat duduk anak. *Ketiga*, sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran maka kegiatan pembelajaran di bagi atas tiga tahapan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir dengan perincian pelaksanaannya sebagai berikut:

Kegiatan awal dimulai dengan kegiatan berbaris sebelum masuk kelas, sebelum masuk kelas guru menanyakan nama-nama benda atau kata-kata yang sesuai dengan materi “magnet” yang dipelajari. Siapa yang bisa menjawab maka anak tersebut akan masuk terlebih dahulu ke dalam kelas seraya menyalami tangan guru. Di dalam kelas guru akan mengabsen kehadiran anak. Absen kehadiran anak dilaksanakan dengan cara guru mengabsen satu persatu kemudian anak mengangkat tangan atau telunjuk dengan mengatakan ”hadir bu”. Kegiatan dilanjutkan dengan berdo’a bersama sebelum pelajaran, selanjutnya guru menyanyikan lagu anak-anak, lagu yang dipilih sesuai dengan materi “magnet”. Pelaksanaan kegiatan awal ini dilaksanakan sehari-hari, dengan dipimpin oleh anak secara bergantian.

Kegiatan inti dilakukan guru dengan menerapkan kegiatan bercerita dan percobaan bervariasi sesuai dengan materi magnet. Kegiatan permainan bervariasi ini sebelumnya

telah direncanakan bersama guru dan peneliti pada setiap tatap muka. Pada kegiatan ini dimulai dengan guru membuka pembelajaran dengan bercerita tentang “Penjahit dan Si Ajaib”. Setelah kegiatan bercerita selesai maka guru mengajukan pertanyaan kepada anak “Apakah kalian mau membantu ibu penjahit untuk menemukan jarumnya? “Bagaimana cara menemukan jarum ibu penjahit tersebut?. Anak-anak menjawab bahwa untuk menemukan jarum ibu penjahit digunakan Si Ajaib (besi/magnet) yang dapat menarik jarum ibu penjahit.

Anak-anak diminta untuk mempraktikkan hal yang sama secara sendiri-sendiri di dalam kelompoknya dengan mencari benda yang ada di dalam kelas dan mencatat benda-benda apa saja yang dapat ditarik magnet dan benda-benda yang tidak dapat ditarik magnet. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan bahwa benda ajaib yang dapat menarik benda lain disebut “magnet”. Magnet dapat menarik benda lain yang bersifat logam seperti jarum, peniti dan paku kecil.

Selanjutnya guru membagikan peta petualangan lebah dan magnet kepada setiap kelompok. Anak-anak diminta untuk mencoba petualangan lebah. Setelah selesai kegiatan petualangan lebah dilakukan anak-anak, maka guru mengajak anak-anak untuk menyimpulkan bahwa klip dapat ditarik oleh magnet. Sedangkan lebah yang tidak ada klipnya maka tidak dapat berjalan sesuai dengan gerakan magnet karena tidak dapat ditarik oleh magnet.

Kegiatan akhir, guru mengajak anak untuk menyimpulkan kembali hasil percobaan yang telah dilakukan, dan meminta anak mengumpulkan alat-alat yang digunakan. Selanjutnya guru melakukan penilaian.

### **Pengamatan**

Peneliti melaksanakan pengamatan terhadap proses pelaksanaan tindakan selama berlangsungnya siklus kedua. Pengamatan dibatasi pada fokus penelitian yang ada meliputi pembelajaran sains yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Selama proses tindakan, peneliti dan kolaborator mengamati reaksi yang timbul ketika proses kegiatan tersebut berlangsung dan guru memberikan penilaian terhadap portofolio dan tes akhir yang dilakukan.

Penekanan peningkatan kemampuan berpikir kritis telah dilakukan sebelum tindakan diterapkan dan didukung pula keinginan dari orang tua agar anak mereka

memiliki kemampuan berpikir kritis . Pelaksanaan tindakan yang berlangsung dilakukan pembelajaran yang berbeda dengan pembelajaran sebelumnya, penerapan pembelajaran didesain sedemikian rupa sehingga pembelajaran yang dilakukan sambil bermain yang membawa anak ke suasana yang menyenangkan. Percobaan sains yang diterapkan adalah percobaan bervariasi yang didalamnya terdapat kegiatan anak untuk berpikir secara kritis .

Guru menerapkan berbagai percobaan sains sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, seperti percobaan sains warna dan magnet. Pelaksanaannya bervariasi sehingga anak tidak jenuh menghadapi situasi yang monoton. Beberapa hal yang diamati pada pelaksanaannya, seperti permainan tersebut, guru tidak hanya mencontohkan saja tetapi juga melibatkan anak untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk melihat kemampuan berpikir kritis .

### Refleksi

Berdasarkan pengamatan bahwa pembelajaran sains yang diteliti diterapkan oleh guru berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis , hal ini dapat terlihat dari ciri-ciri antara lain: (1) memperkirakan penyebab, (2) membuat keputusan, (3) membuat kombinasi, dan (4) membuat alternatif. Hal ini didukung data yang dihimpun di lapangan dan juga berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan kolaborator dan peneliti maka tingkat kemampuan berpikir kritis anak semakin meningkat jika dibandingkan dengan siklus pertama.

Selanjutnya hasil observasi pada 9 (sembilan) aspek kemampuan berpikir kritis

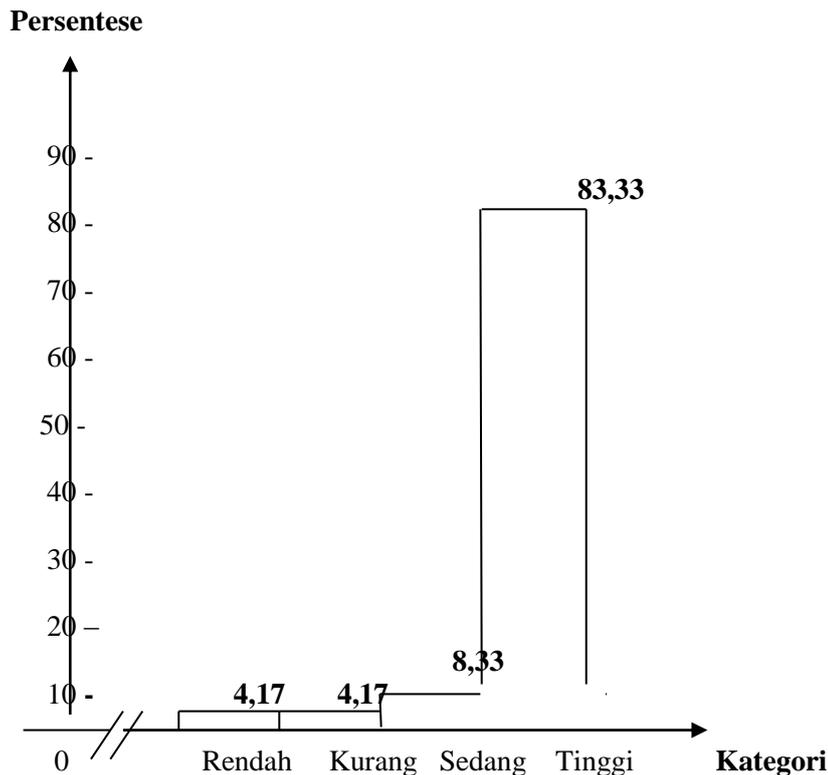
yaitu: (1) menentukan benda yang bermanfaat untuk mengukur panjang diperoleh total skor 66 dengan rata-ratanya 2,75, (2) menentukan alat ukur lain untuk mengukur panjang diperoleh total skor 66 dengan rata-rata 2,75, (3) membuat kombinasi dalam mengukur panjang diperoleh total skor 67 dengan rata-ratanya 2,79, (4) mengukur panjang dengan langkah diperoleh total skor 68 dengan rata-ratanya 2,83, (5) menentukan benda yang lebih bermanfaat untuk menimbang diperoleh total skor 73 dengan rata-ratanya 3,04, (6) membandingkan dua benda dalam kegiatan menimbang diperoleh total skor 76 dengan rata-ratanya 3,16, (7) menentukan kesalahan dalam menimbang diperoleh total skor 80 dengan rata-ratanya 3,33, (8) menentukan alternatif alat lain untuk menimbang diperoleh skor total 88 dengan rata-ratanya 3,66, dan (9) membuat kombinasi dalam menimbang diperoleh total skor 88 dengan rata-ratanya 3,66. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada aspek membuat membandingkan dua benda dalam kegiatan bermain dengan magnet dan aspek menentukan kesalahan dalam menggunakan magnet memperoleh hasil yang paling tinggi sedangkan aspek menyebutkan warna dari hasil pencampuran warna dan membuat kombinasi dalam pencampuran warna memperoleh hasil yang paling rendah.

Berdasarkan catatan lapangan dan hasil diskusi guru dan peneliti, maka penelitian ini telah mencapai target ideal yang ingin dicapai yaitu 80% anak dalam kelas telah mencapai tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Data Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siklus II**

Interval Skor	$f_{\text{absolut}}$	$f_{\text{relatif}}$	Kategori
9 – 15	1	4,17	Rendah
16 – 21	1	4,17	Kurang
22 – 28	2	8,33	Sedang
$\geq 29$	20	83,33	Tinggi

Selanjutnya diagram histogram kemampuan berpikir kritis pada siklus II dapat dilihat berikut:



Gambar 3. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II

### Pembahasan

Kegiatan awal pembelajaran yang dilakukan sedemikian rupa dengan melibatkan anak ternyata mendorong anak untuk percaya diri dan lebih bersemangat belajar. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan melalui kegiatan percobaan-percobaan sains yang dilakukan dengan melibatkan keaktifan anak sehingga memberikan kesempatan kepada anak untuk berkreasi, berinisiatif dan mengekspresikan idenya melalui percobaan sains sesuai dengan karakter anak. Pengajaran seperti ini menurut Joyce, Weil dan Calhoun (2009) merupakan model belajar yang sangat bermanfaat dalam membantu memperoleh informasi, ide-ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berpikir dan mengangkat potens yang ada pada diri anak.

Kegiatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, guru melakukannya dengan pembelajaran sains yang dikemas dengan percobaan-percobaan sains yang bervariasi, karena melalui cara ini tanpa disadari kemampuan berpikir kritis anak dirangsang. Pelaksanaan percobaan sains bervariasi meliputi: (1) percobaan sains pada materi pengukuran, (2) percobaan sains pada materi menimbang, (3) percobaan sains pada materi warna, dan (4) percobaan sains pada materi magnet. Alat dan peralatan percobaan

sains yang digunakan guru disesuaikan dengan materi yang diusung.

Pada bagian kajian teoritis penelitian ini telah digambarkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak yang dikaji adalah ditandai dengan karakteristik sebagai berikut: (1) menentukan benda yang bermanfaat, (2) menentukan alat ukur lain, (3) membuat kombinasi dalam mengukur, (4) membandingkan dua benda, (5) menemukan kesalahan, (6) menentukan alternatif/alat lain untuk menimbang, (7) membuat kombinasi dalam menimbang, (8) memperkirakan penyebab, dan (9) membuat keputusan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis anak dilakukan guru dengan mendesain kelas sesuai dengan materi yang diusung, kartu-kartu kata dan gambar di gantung di dalam kelas dan di tempelkan di papan panel. Kemampuan berpikir kritis anak meningkat manakala anak dapat turut aktif, anak tidak hanya melihat yang disajikan guru saja tetapi dapat mengamati, memegang, bermain dan bekerja bersama alat-alat atau benda-benda yang digunakan dalam percobaan sains. Anak terlihat antusias mengamati, bermain dan bekerja dengan benda tersebut dan menanyakan kepada guru dan berdiskusi dengan materinya tentang benda-benda yang diamatinya. Kemudian anak

diminta bercerita atau memberikan pendapatnya mengenai percobaannya tersebut dan mungkin saja terdapat diantara anak mempunyai pengalaman langsung yang berkaitan dengan benda tersebut.

Kemampuan berpikir kritis anak terbentuk dan meningkat dari siklus ke siklus terlihat dari penguasaan anak terhadap lembar evaluasi pada siklus pertama meningkatkan pada siklus kedua pada siklus kedua. Pada siklus pertama, hasil pengolahan data yang tertera pada lembar evaluasi yang dikerjakan anak terdapat 54,16% anak menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis yang baik, meningkat pada siklus kedua sebesar 83,33% anak menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis. Demikian juga halnya dengan rata-rata secara klasikal kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 25,12 meningkat menjadi rata-rata 28,70 pada siklus II.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengukuran dengan menerapkan penilaian setelah siklus pertama dan penilaian setelah siklus kedua dengan menggunakan lembar evaluasi. Pengujian perbedaan nilai pada kemampuan berpikir kritis pada siklus pertama dan siklus kedua diperoleh harga  $t$  hitung = 3,54 dan harga  $t$  tabel = 1,71. Secara keseluruhan apabila diperhatikan nilai siklus pertama dan siklus kedua menunjukkan peningkatan dengan demikian hipotesis tindakan yang peneliti ajukan terbukti secara empirik.

## PENUTUP

### Simpulan

*Pertama*, kegiatan pembelajaran sains yang dilaksanakan disajikan melalui kegiatan percobaan sains yang bervariasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Hal ini dapat terjadi, karena dalam pembelajaran sains yang dilakukan dengan menyenangkan melalui percobaan sains yang dikemas dalam bermain sambil belajar, anak tidak terbebani hal-hal yang bersifat akademis karena sesungguhnya hakikat pembelajaran di taman kanak-kanak lebih menekankan aktivitas pembelajaran yang menyenangkan sehingga konsep bermain sangat kental.

*Kedua*, pada siklus pertama berdasarkan catatan lapangan dan hasil diskusi, guru dan peneliti diperoleh data dari 24 anak terdapat 13 anak atau 54,16% yang menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi, sedangkan pada siklus kedua berdasarkan catatan lapangan dan hasil diskusi,

guru peneliti diperoleh data dari 23 anak terdapat 20 anak atau 83,33% yang menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi.

## Saran

- 1 Kepada guru untuk selalu berupaya mengembangkan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas pembelajaran khususnya pada pembelajaran sains dengan menggunakan metode bermain yang variatif.
- 2 Kepada pihak penyelenggara pendidikan taman kanak-kanak agar semaksimal mungkin melengkapi sarana dan media pembelajaran sains sehingga pembelajaran sains dapat dilaksanakan lebih variatif dan menyenangkan.
- 3 Kepada Dinas Pendidikan Kota Medan hendaknya melakukan pelatihan mengenai metode pembelajaran khususnya mengenai pelatihan pendekatan pembelajaran sains yang saat ini belum tersosialisasi secara luas dan juga melengkapi media yang digunakan dalam pembelajaran sains.
- 4 Kepada peneliti lain dapat meneliti variabel diluar kajian penelitian ini yang turut memberikan kontribusi kepada peningkatan kemampuan berpikir kritis anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hapidin dan Gunardi (1999). *Pedoman Praktis Perencanaan Pengelolaan dan Evaluasi Pengajaran di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Ghyat Alfian Press
- Harsanto, R. (2005). *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Grasindo
- Hartono, B. (2000). *Anak Anda di TK*. Jakarta : Gunung Mulia
- Hawadi, R.A. (2004). *Psikologi Perkembangan Anak*, Jakarta: Grasindo
- Isjoni. (2010). *Model Pembelajaran Anak Usia Dini*. Bandung: Alfabeta
- Jamaris, M. (2006). *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: Grasindo
- Langerh, E. (1999), *Mindful Learning*, Jakarta: Gelora Aksara Pratama
- Musfiroh, T. (2008). *Cerdas Melalui Bermain*. Jakarta: Grasindo
- Mutiah, D. (2010). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

- Nugraha, A. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: JILSI Foundation
- Nur, M. (2002). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa
- Patmonodewo, S. (2003). *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pratisti, W.D. (2008). *Psikologi Anak Usia Dini*. Jakarta: Indeks
- Rachmawati, Y. Dan Kurniati, E. (2010). *Strategi Pengembangan Kreativitas Anak Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Rahman, S.H. (2005). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media
- Riyanto, T. dan Handoko, M. (2004). *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo
- Seto, M. (2004). *Bermain dan Kreativitas. Upaya Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Kegiatan Bermain*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti
- Sobur, A. (2009). *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia
- Sukadji, S. (2000). *Psikologi Pendidikan dan Psikologi Sekolah*. Depok: Fakultas Psikologi UI
- Suyanto, S. (2005). *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing
- Tangyong, A.F. (1999). *Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Gramedia
- Tedjasaputra, M.S. (2003). *Bermain, Mainan dan Permainan Untuk Pendidikan Usia Dini*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Trianto, (2011). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA dan Anak Usia Kelas Awal SD/MI*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Bumi Aksara
- Wiriaatmadja, R. (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Yamin, M. dan Sanan, J.S. (2010). *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Yulianti, D. (2010). *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Indeks
- Yus, A. (2011). *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group